

3. oktober 2011

**Femern Bælt-forbindelsen (kyst-kyst)
Status for projektering**

Debatoplæg



Dette debatoplæg er udarbejdet af:

Femern A/S

Femern A/S har til opgave at designe og planlægge en fast forbindelse mellem Danmark og Tyskland.

Femern A/S er en del af Sund og Bælt Holding A/S, som ejes 100 pct. af det danske Transportministerium, og som har erfaring fra bygningen af de faste forbindelser over Storebælt og Øresund.

På baggrund af "Lov om Projektering af en fast forbindelse over Femern Bælt med tilhørende landanlæg" udpegede transportministeren i april 2009 Femern A/S til at forestå bl.a. forberedelser, undersøgelser og projektering af en fast forbindelse over Femern Bælt.

www.femern.dk

Kolofon

Femern A/S – September 2011

1.udgave

Grafik: Landinspektørfirmaet LE34 A/S og ICONO A/S

1. Indledning

Den 3. september 2008 underskrev Danmark og Tyskland traktaten om anlæg af en fast forbindelse over Femern Bælt. Traktaten blev i 2009 ratificeret i de to lande. Danmark har ansvaret for planlægning og design samt finansiering, anlæg, drift og vedligehold af Femern Bælt-forbindelsen.

En fast forbindelse over Femern Bælt realiserer en drøm om en fast, nær og direkte forbindelse mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa. Ved at knytte befolkningerne tættere sammen inden for videnskab, erhvervsliv og kultur vil en fast forbindelse fremme den fortsatte integration i Europa.

Den faste forbindelse over Femern Bælt vil reducere rejsetiden mellem Skandinavien og Kontinentaleuropa og lukker samtidig et hul i jernbanenettet mellem Skandinavien og det centrale Europa. I fremtiden vil godstog kunne undgå den 160 kilometer lange omvej via Storebælt. Det vil skabe en stærk transportkorridor mellem Øresundsregionen i Danmark og Sverige og Hamborg i Tyskland. Dermed er der grobund for, at en mere konkurrencekræftig region – Femern Bælt regionen – kan vokse frem.

Femern A/S gennemfører undersøgelser, der skal beskrive mulige løsninger og vurdere de miljømæssige og økonomiske konsekvenser af de forskellige tekniske forslag. Undersøgelserne præsenteres i en VVM-redegørelse. VVM er en forkortelse af Vurdering af Virkninger på Miljøet.

På baggrund af nye retningslinjer fra EU-Kommissionen vedrørende miljøgodkendelse af store anlægsprojekter, skal Femern A/S allerede på nuværende tidspunkt fastlægge, hvor eksempelvis produktionen af tunnelelementer skal produceres, og hvor indvinding af råstoffer til brug for projektet skal finde sted.

De nye retningslinjer indebærer, at miljøgodkendelsen af Femern Bælt forbindelsen og de nødvendige produktionsanlæg og råstofindvinding til etableringen af den faste forbindelse skal ses i sammenhæng og indgå i en samlet godkendelsesproces.

Som følge af de nye retningslinjer har Femern A/S udarbejdet dette debatoplæg, som beskriver status for etableringen af Femern Bælt-forbindelsen (kyst-kyst).

1.1. Ideer og forslag fra borgere

Debatoplægget er starten på en supplerende idéfase, hvor offentligheden har mulighed for at komme med forslag og ideer særligt til etableringen af produktionsfaciliteterne.

Vi vil meget gerne høre din mening som borger i området. Du kender lokalområdet, og kan måske bidrage med vigtig viden eller gode ideer.

Høringen forløber fra den 3. oktober 2011 – 31. oktober 2011. Ideer og forslag sendes til:

Femern A/S

Vester Søgade 10

1601 København V

Att. Projektleder Kirsten Margrethe Christensen

E-mail: info@femern.dk

Borgermøde

Femern A/S vil den 12. oktober 2011 afholde et borgermøde i Femern A/S's Infocenter, Vestre Kaj 50 C, 4970 Rødbyhavn om placering og udformning af produktionsanlæg ved Rødbyhavn.

Det videre forløb

Efter endt høring udarbejdes et høringsnotat med stillingtagen til høringssvarene. Alle høringssvar og høringsnotatet offentliggøres på Femern A/S's hjemmeside.

Yderligere oplysninger

For yderligere oplysninger henvises til projektleder Kirsten Margrethe Christensen i Femern A/S på tlf. 33 41 63 00.

2. VVM-undersøgelsen

Kyst-kyst projektet designes, anlægges og drives på en måde, så negative virkninger på miljø og mennesker bliver færrest mulige. Femern A/S har derfor gennemført et omfattende miljøundersøgelsesprogram.

Forslag til miljøundersøgelsesprogram var i perioden 21. juni til 6. september 2010 i høring i Danmark, Tyskland og landene omkring Østersøen samt Norge.

På baggrund af miljøundersøgelsesprogrammet udarbejder Femern A/S en VVM-redegørelse for kyst-kyst forbindelsen, hvor de miljømæssige konsekvenser af projektet vil blive beskrevet.

I VVM-redegørelsen gennemføres en ligeværdig vurdering af virkningerne på miljøet for en sænketunnel og en skråstagsbro.

I VVM-redegørelsen indgår også en redegørelse af produktionssted og råstofindvinding. Endvidere redegøres der for 0-alternativet, dvs. en situation med fortsat færgedrift og uden en fast forbindelse.

VVM-redegørelsen forventes at blive sendt i offentlig høring i Danmark i 2012. Parallelt hermed sendes VVM-redegørelsen i høring i landene omkring Østersøen og Norge for så vidt angår projektets grænseoverskridende effekter.

Efter endt høring udarbejdes et høringsnotat med stillingtagen til de indkomne hørings svar. VVM-redegørelsen med tilhørende høringsnotat vil herefter indgå i grundlaget for et forslag til anlægslov.

3. Beskrivelse af den faste forbindelse over Femern Bælt

Den faste forbindelse over Femern Bælt projekteres som en firesporet motorvej og en dobbeltsporet, elektrificeret jernbane. Forbindelsen skal etableres mellem Rødbyhavn og Puttgarden, i alt en strækning på ca. 19 km over Femern Bælt.

Femern A/S har gennemført en ligeværdig undersøgelse af en skråstagsbro og en sænketunnel og offentliggjorde i november 2010 skitseprojekter for hver af de to tekniske løsninger.

På baggrund af de foreløbige undersøgelser er det vurderingen, at en sænketunnel samlet set vil indebære færrest risici både i anlægsfasen og i driftsfasen. En sænketunnel indgår derfor som den foretrukne løsning i de videre arbejder.

Den endelige beslutning om valg af teknisk løsning træffes med de tyske myndigheders godkendelse af selskabets ansøgning og vedtagelsen af anlægsloven i det danske Folketing.

Figur 1. Sænketunnelen under Femern Bælt (skitseforslag)

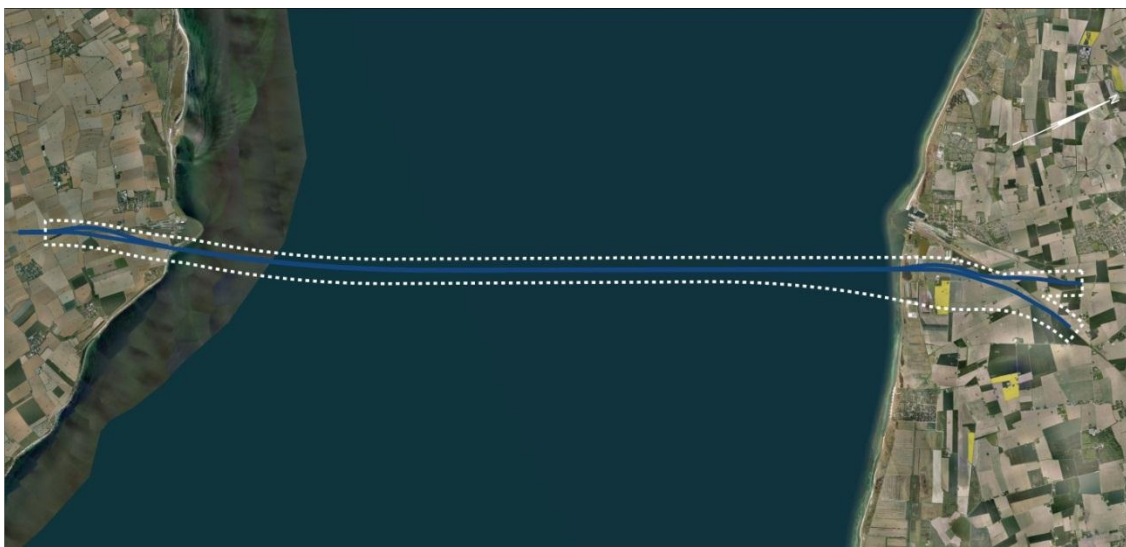


I skitseprojekterne for henholdsvis en skråstagsbro og en sænketunnel indgår forslag til linjeføring for tunnel og bro. De to forslag til linjeføring ligger begge inden for en korridor, som går øst for både Rødby Færgehavn og Puttgarden havn. Den østlige korridor er den korridor, som vurderes at medføre færrest påvirkninger på mennesker, kulturarv og miljø.

Figur 2. Linjeføringskorridor på Lolland (August 2011)



Figur 3. Den samlede linjeføringskorridor eksemplificeret med linjeføring for tunnel (August 2011)



Foruden forslagene til linjeføringer for tunnel og bro rummer de offentliggjorte skitseprojekter også forslag til anlæg af nye, lokale veje i områderne ved Rødbyhavn og Puttgarden.

I forbindelse med linjeføringen for vejdelen, skal der på dansk side placeres et drifts- og kontrolcenter samt et betalingsanlæg inklusiv et vigeområde for politi og toldmyndigheder. På tysk side skal der etableres et vigeområde for politi og toldmyndigheder. Placeringen af disse faciliteter indgår i de fremlagte forslag til linjeføring.

Kyst-kyst projektet strækker sig frem til det rammer eksisterende motorvej og jernbane på henholdsvis Lolland og Fehmarn. Linjeføringen for de to skitseprojekter er ikke helt identisk, hvilket bl.a. skyldes, at broens linjeføring fra kyst til kyst er en S-kurve over Femern Bælt, mens tunnelens linjeføring fra kyst til kyst er en næsten lige linje.

Femern A/S har i august 2011 fremlagt en revision af linjeføringen på Lolland (tunnelløsningen). Linjeføringen for bro er uændret i forhold til det forslag, som blev udarbejdet i november 2010 og fremgår af "Status for projekteringen, Femern Bælt kyst-kyst" af den 25. november 2010. Både linjeføring for tunnel og for bro er foreløbige, indtil Folketinget har vedtaget en anlægslov, som fastlægger, hvilket af de to projekter, der skal bygges.

Figur 4. Linjeføringsforslag for tunnel, Lolland (August 2011)



Tilslutningen til den eksisterende motorvej sker syd for krydsningen mellem Lundegårdsvej og den eksisterende motorvej. Den nuværende motorvej forventes at fortsætte som vejadgang til Rødbyhavn og færgehavnen, men at ophøre som motorvej.

Tilslutningen til den eksisterende jernbane finder sted sydvest for krydsningen mellem Mosevej og den eksisterende jernbane. Jernbanen fra tilslutningen til Rødbyhavn forventes at blive nedlagt, da den kommende motorvej vil krydse de eksisterende baneanlæg. Dette gælder både for en bro- og en tunnellsøsnig.

Figur 5. Linjeføringsforslag for bro, Lolland (November 2010)



3.1. Landopfyldning

Som en del af skitseprojektet for tunnellsøsnigen indgår landopfyldningsområder ved både Lolland og Fehmarn. Formålet med landopfyldningen er at benytte den overskydende havbund fra udgravningen af renden til sænketunnelen til formål, der tilfører lokalområdet naturmæssig og rekreativ værdi.

På Lolland strækker det opfyldte område sig 3,5 km vest og 3,7 km øst for havnen ved Rødby. I oplægget til landopfyldning indgår bl.a. sandstrande, vådområder og græsningsområder. Størstedelen af området er tænkt til at være tilgængeligt for offentligheden.

Landområdet strækker sig parallelt med den eksisterende kyst og de bagvedliggende diger og flugter med det eksisterende havneanlæg ved Rødbyhavn. Udformningen af landområdet har til formål at sikre, at vandgennemstrømningen i Femern Bælt ikke påvirkes negativt. Landområdet muliggør en naturlig tilpasning over tid. Der er ikke tale om et statisk, men derimod et dynamisk område, der kan få lov til at udvikle sig på både naturens og brugernes præmisser.

Landopfyldningsarealet integreres med et netværk af gang- og cykelstier, som, hvor det er muligt, integreres med de eksisterende gang- og cykelstier og offentlige parkeringspladser.

Figur 6. Illustration af det nye landområde ved Rødbyhavn



3.2. Indvinding af råstoffer

Udgangspunktet for kyst-kyst projektet er, at de materialer, der opgraves i tunnelrenden vil blive forsøgt genanvendt i projektet.

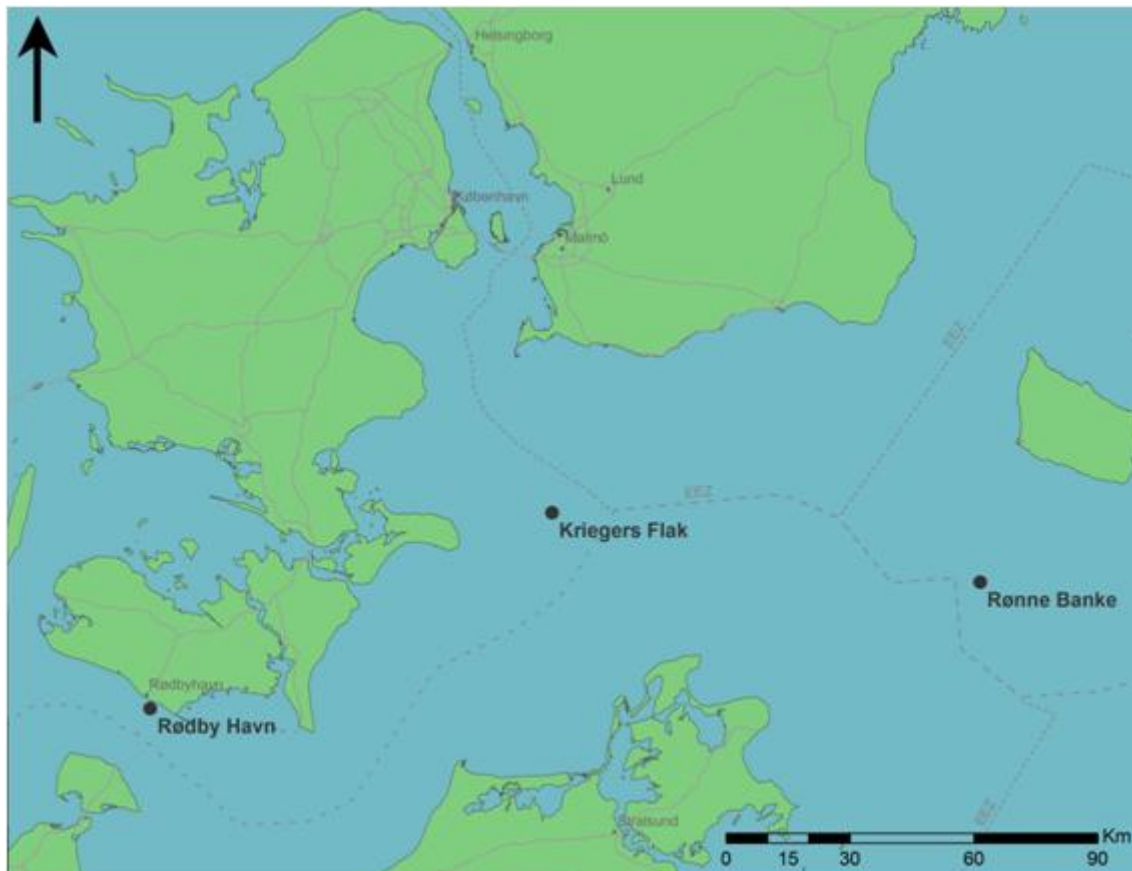
Dette materiale er dog formentlig ikke tilstrækkeligt til at dække projektets samlede behov for råstoffer. Femern A/S planlægger derfor at indvinde op til 7,1 mio. m³ sand til brug for anlægsarbejdet.

Indvindingen vil finde sted på dansk grund med udgangspunkt i fællesområde 568-AA, der ligger umiddelbart ud for Rødbyhavn.

Hvis der ikke kan indvindes tilstrækkeligt materiale fra område 568-AA, vil der blive indvundet supplerende materiale fra Kriegers Flak, som ligger i Østersøen.

Derudover vil der blive behov for indvinding af en særlig type sand ved Rønne Banke sydvest for Bornholm, som vil blive anvendt til betonproduktion.

Figur 7. Planlagte råstofvindingsområder for kyst-kyst projektet



4. Placering og udformning af produktionsanlæg

Femern A/S planlægger, at produktionen af tunnelelementer sker øst for Rødbyhavn på et produktionsanlæg, der etableres til formålet. Produktionsanlægget forventes at dække et areal på 1.250 x 3.400 m, heraf 750 x 1.800 m på land.

På produktionsanlægget, vil der kunne arbejdes på op til otte produktionslinjer ad gangen til standardelementer, samt en produktionslinje til specialelementer.

Figur 8. Principskitse for produktionsanlæg for tunnelelementer



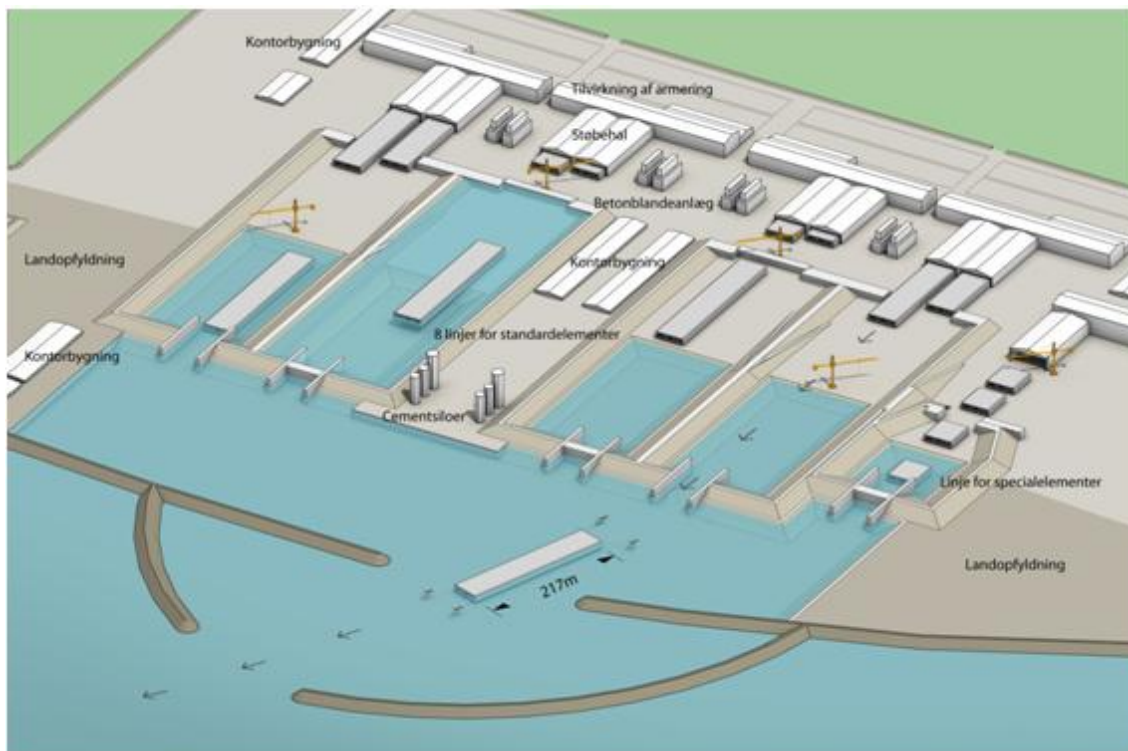
Betonelementerne fremstilles i en lukket hal, hvor produktionen kan foregå uafhængig af vind og vejr. Et element består af flere segmenter, der løbende støbes sammen. Når et segment er færdigstøbt skubbes det ud af produktionshallen. Herefter kan fremstilling af et nyt segment påbegyndes i den lukkede hal og sådan fortsætter serieproduktionen til en længde på 217 m for et standardelement er nået. Det færdige element skubbes løbende ud i en tørdok, der fyldes med vand, indtil elementet flyder. Herefter trækkes elementet via en sluse ud i et bassin, hvor vandstanden er i samme niveau som i selve Femern Bælt. Fra bassinet transporteres elementet med slæbebåde til nedsænkning og placering i tunnelens linjeføring.

Op til 10 m høje jordvolde rundt om anlægget vil udgøre en effektiv støjbeskyttelse mod omgivelserne. Efter byggeperioden fjernes produktionsanlægget og området retableres ved at anvende jordvoldene som opfyldning. Alt materiale til jordvolde og opfyldning langs kysten stammer fra udgravningen af havbunden, hvor tunnelen skal placeres.

Materialer til fabrikken vil blive leveret med lastbil og skib. Sand, beton og lignende forventes primært at blive leveret med skib.

Produktionsområdet vil også omfatte arealer, som midlertidigt inddrages i anlægsfasen f.eks. til jorddepot.

Figur 9. Principskitse for produktionsanlæg af tunnelelementer



Med henblik på at undersøge bro og tunnel ligeværdigt, vil Femern A/S også i VVM-redegørelsen udpege produktionsfaciliteter for en broløsning. Femern A/S planlægger ud fra, at produktionsfaciliteterne for en eventuel broløsning forventes at ligge inden for det samme areal, som er udlagt til produktionsfaciliteter for tunnel. Produktionen af tunnelelementer i Rødbyhavn forventes årligt i gennemsnit at skabe ca. 2.000 nye arbejdspladser i mere end seks år alene på selve produktionsanlægget.

5. Den videre proces

2012	Forventet fremlæggelse af VVM-redegørelse Offentlig høring af VVM-redegørelse
2013	Fremsættelse af forslag til anlægslov
2014	Indgåelse af kontrakter
2014-2020	Anlægsfase
Ultimo 2020	Åbning af den faste forbindelse